

الأسئلة

س١ : اكتب المفهوم العلمى :

١- تفاعلات يتم فيها إحلال عنصر محل عنصر آخر .

٢- كسر فى الروابط الموجودة فى المتفاعلات وتكوين روابط جديدة فى النواتج .

٣- عملية يحدث فيها اكتساب إلكترون أو أكثر .

٤- مادة تفقد إلكترون أو أكثر أثناء التفاعل الكيميائى .

٥- اتحاد أيونات (H^+) مع أيونات $(OH)^-$ لتكوين الماء أو تفاعل حمض مع قاعدة .

٦- تفكك المركبات بالحرارة إلى عناصرها الأولية أو جزيئات أبسط منها .

٧- تبادل بين شقى مركبين لتكوين مركبين جديدين .

٨- عملية تتم فيها فقد إلكترونات .

٩- عملية تتم فيها زيادة الأكسجين ونقص الهيدروجين فى المركب . .

١٠- خليط متجانس التركيب والخواص .

١١- مادة تنتج من خلط مادتين غير متحدتين كيميائيًا .

١٢- محلول تتوزع فيه جزيئات المذاب بانتظام فى جزيئات المذيب .

١٣- محلول يمكن إذابة كمية من المذاب فيه فى نفس الحرارة .

١٤- محلول يمكن إذابة كمية من المذاب بزيادة درجة الحرارة .

١٥- مادة لها ملمس صابونى تزرق ورقة عباد الشمس .

١٦- مادة لها طعم لاذع تحمر ورقة عباد الشمس .



س٢ : اكمل المعادلات الآتية :

1) $Cu(OH)_2 \xrightarrow{\Delta}$ .... + ...

2) $CuCO_3 \xrightarrow{\Delta}$ .... + ...

3) $CuSO_4 \xrightarrow{\Delta}$ .... + ...

4) $2NaNO_3 \xrightarrow{\Delta}$ .... + ...

5) .... + ... $\longrightarrow$ $2NaOH + H_2$

6) $Zn + 2HCl \xrightarrow{dil}$ .... + ...

7) $2Al + 6HCl \xrightarrow{dil}$ .... + ...

8) $NaOH + HCl \xrightarrow{dil}$ .... + ...

9) .... + ... $\longrightarrow$ $2NaCl$

10) .... + ... $\xrightarrow{dil}$ $FeCl_2 + H_2\uparrow$

س٣ : ما أهمية كلاً من :

١) حمض النيتريك
٢) حمض الفوسفوريك
٣) حمض الكبريتيك
٤) حمض الهيدروكلوريك
٥) حمض الفوليك

س٤ : ماذا يحدث عند :

١) تسخين كربونات النحاس
٢) تسخين كبريتات نحاس
٣) تسخين هيدروكسيد نحاس
٤) تسخين أكسيد الزئبق
٥) تقريب شظيه أنبوبة بها حمض HCl مع Zn
٦) وضع قطع ماغنسيوم على أنبوبة بها كبريتات نحاس .



س٥ : قـارن :

وجه المقارنة	الأكسدة	الأختزال
التعريف حسب المفهوم القديم		
التعريف حسب المفهوم الحديث		

س٦ : وضح العامل المؤكسد والمختزل فى التفاعل :



$$CuO + H_2 \xrightarrow{\Delta} Cu + H_2O$$

س٧ : ما هى العوامل التى تعتمد عليها سرعة التفاعل الكيميائى

س٨ : ماذا يحدث عند :

١) زيادة مساحة سطح المادة المعرضه للتفاعل .

٢) زيادة تركيز المواد المتفاعلة .

٣) زيادة درجة حرارة التفاعل .

٤) وجود عوامل حفاز سالبة فى التفاعل .

س٩ : إعط مثال لـ

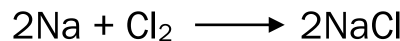
١) محلول متجانس

٢) محلول غير متجانس

٣) محلول مشبع

٤) محلول غير مشبع

س١٠ : وضح ماذا حدث من أكسدة واختزال فى التفاعل التالى ، موضحًا العامل المؤكسد والعامل المختزل ؟



$$2Na + Cl_2 \longrightarrow 2NaCl$$



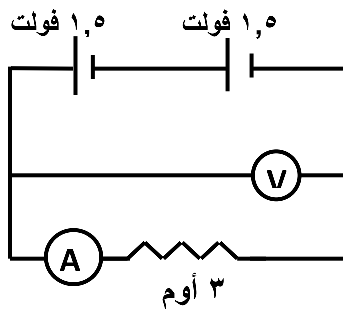
س ١١ : مسائل

١) أحسب شدة التيار التى تمر فى موصل إذا كانت الشحنة المارة ١٠٠ كولوم خلال ١٠ ثوانى .

٢) احسب فرق الجهد اللازم لنقل شحنة قدرها ٥ كولوم إذا كان الشغل اللازم لذلك ٢٠٠ جول .

٣) احسب فرق الجهد بين طرفى سلك مقاومته ١٠ أوم إذا علمت أن شدة هذا التيار ٥٠ أمبير

٤) احسب قراءة الأميتر والفولتميتر فى هذه الدائرة

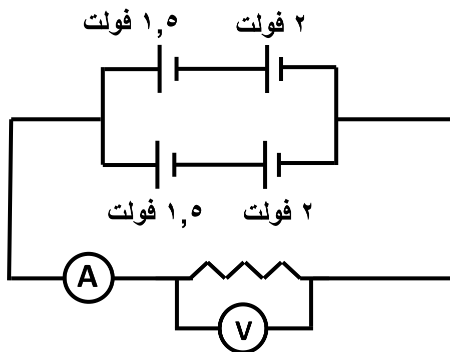


٥) فى الدائرة التى أمامك ما قيمة المقاومة :

* قراءة الأميتر

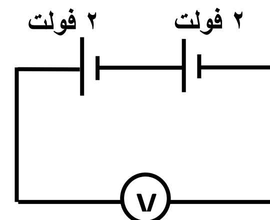
* قراءة الفولتميتر

* قيمة المقاومة

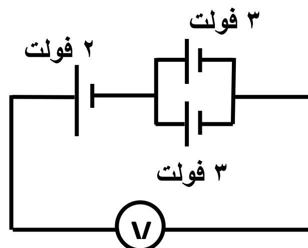


٦) احسب القوة الدافعة الكهربية فى كل رسم :

(أ)



(ب)





س١٢ : علل لما يأتى :

١- توضع الريوستات فى الدوائر الكهربية .

٢- نوصل بعض البطاريات معًا على التوالى .

٣- يفضل نقل التيار المتردد عن التيار المستمر .

٤- يوضع الفولتميتر بين قطبى البطارية .

٥- الإشعاع يحدث تأثيرات وراثية .

٦- هناك بعض العناصر تسمى عناصر مشعة .

٧- البنكرياس غدة مزدوجة الوظيفة .

٨- إصابة بعض الأشخاص بمرض البول السكرى .

س١٣ : ما أهمية كلاً من :

١- الأميتر
٢- الفولتميتر

٣- الأوميتر
٤- التيار المتردد

٥- التيار المستمر
٦- الريوستات

٧- الطاقة النووية فى الطب
٨- الطاقة النووية فى الزراعة

٩- الطاقة النووية فى الصناعة .
١٠- هرمون الإنسولين

١١- هرمون الجلوكاجون

س١٤ : اكتب المفهوم العلمى :

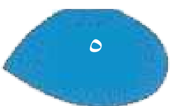
١- فيض من الشحنات الكهربية يسرى فى طرف سلك إلى الطرف الآخر .

(.......................)

٢- كمية الشحنة التى تمر عبر مقطع موصل فى الثانية الواحدة . (.......................)

٣- شدة التيار التى تمر فى مقطع موصل إذا كانت شحنة ١ كولوم خلال واحد ثانية .

(.......................)





٤- الشغل المبذول لنقل وحدة الشحنات . (.......................)

٥- فرق الجهد بين طرفى موصل إذا كان الشغل المبذول ١ جول لنقل شحنة قدرها ١ كولوم .

٦- الممانعة التى يلاقيها التيار أثناء مروره فى الأسلاك . (.......................)

٧- الشحنة المنقولة بتيار شدته ١ أمبير فى ١ ثانية . (.......................)

٨- مقاومة موصل الذى يسرى فيه تيار شدته ١ أمبير إذا كان الفرق فى الجهد ١ فولت .

٩- تيار ثابت الشدة والاتجاه . (.......................)

١٠- تيار متغير الشدة والاتجاه . (.......................)

١١- عملية تحول تلقائى لذرات بعض العناصر المشعة . (.......................)

١٢- تغيرات تطرأ على الكائن الحى أثناء تعرضه للأشعاع . (.......................)

١٣- وحدة قياس الأشعاع الممتص . (.......................)

١٤- الإشعاع المنطلق من التفاعلات النووية التى يمكن التحكم فيها . (.......................)

١٥- وحدة قياس القوة الدافعة الكهربية . (.......................)

١٦- فرق الجهد بين طرفى البطارية فى حالة عدم مرور تيار كهربى . (.......................)

١٧- مواد كيميائية تفرزها الغدد الصماء ، تعمل على تنظيم وتنسيق الأنشطة والوظائف الحيوية بالجسم . (.......................)

١٨- غدد لاقنوية تصب إفرازاتها من الهرمونات فى الدم مباشرة . (.......................)

١٩- زيادة أو نقص إفرازات أحد الهرمونات نتيجة عمل الغدة الصماء المسئول عنه بشكل غير طبيعى . (.......................)

٢٠- هرمون يؤدى زيادة إفرازه إلى حالة العملقة . (.......................)

س١٥ : أكمل ما يأتى :

١- تقاس شدة التيار بوحدة .... باستخدام .... الذى يوصل على ....

٢- تقاس فرق الجهد بوحدة .... بإستخدام .... الذى يوصل على ....

٣- الفولت يكافئ .... ÷ ....



٤- الأمبير يكافئ .... ÷ ....

٥- تتناسب شدة التيار المارة فى سلك .... مع .... عند ثبوت الحرارة .

٦- الأوم يكافئ .... ÷ ....

٧- الدينامو يحول الطاقة .... إلى الطاقة .... وينتج تيار ....

٨- الخلايا الكهروكيميائية تحول الطاقة .... إلى الطاقة .... وينتج تيار ....

٩- عرف النشاط النووى بواسطة العالم ....

١٠- من أمثلة العناصر المشعة .... ، .... ، ....

١١- وحدة قياس الإشعاع الممتص ....

١٢- لا يجب أن يتعرض الإنسان لإشعاع قدره .... ريم .

١٣- يتكون الحمض النووى DNA من وحدات بنائية صغيرة تسمى ....

١٤- يتركب كل نيوكليوتيد من .... و .... وقاعدة نيتروجينية .

١٥- ترتبط قاعدة .... مع قاعدة الجوانين ، بينما ترتبط قاعدة .... مع قاعدة الأدنين .

١٦- توصل العالمان .... ، .... إلى آلية عمل الجين .

١٧- من أعراض مرض البول السكرى .... ، ....

١٨- يفرز المبيض هرمون .... الذى يحفز عملية نمو بطانة الرحم .

١٩- تعتبر غدة البنكرياس غدة لا قنوية لأنها تفرز .... وتصبهما فى الدم مباشرة ، وغدة قنوية لأنها تفرز .... وتصبها فى الاثنى عشر من خلال قناة .

<u>س١٦ : لديك أربع أعمدة كهربية قيمة كل عمود ٣ فولت كيف يوصلهم للحصول على :</u>

١) أقل قوة دافعة كهربية

٢) أكبر قوة دافعة كهربية

٣) ٦ فولت بطريقتين

٤) ٩ فولت



س١٧ : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وأعد تصويب العبارة الخطأ :

١) وضع مندل نموذج يوضح تركيب جزئ DNA . (   )

٢) تتكون جوانب اللولب المزدوج من ارتباط قاعدة الأدنين بالثايمين والجوانين بالسيتوزين . (   )

٣) يرث الفرد نصف المادة الوراثية من الأب والنصف الآخر من الأم . (   )

س١٨ : " تنقل الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء عن طريق عوامل وراثية أطلق عليها الجينات " فى ضوء العبارة السابقة أجب عما يأتى :

١) ما المقصود بالجينات ؟

٢) كيف تؤدى الجينات وظائفها ؟ مع ذكر مثال توضيحى .

س١٩ : اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :

١- تصنف الطفرات إلى جينية وكروموسومية حسب ....

(موضع حدثها – توارثها – منشأها – أهميتها)

٢- تحدث الطفرة الجينية نتيجة التغير فى ترتيب ....

(القواعد النيتروجينية - مجموعات الفوسفات – جزيئات السكر الخماسى – جميع ماسبق)

٣- يحتوى الأرز المعدل جينياً على ....

(فيتامين (أ) – فيتامين (ب) – مادة الكاروتين – حمض الفوليك)

٤- تنتقل الهرمونات إلى الخلايا المستهدفة التى تؤثر عليها عن طريق ....

(اللعاب – العصارة الهاضمة – الدم – الماء)

٥- من الإفرازات الهومونية للغدة النخامية ....

(الهرمون المنشط للغدة الدرقية – الهرمون المنشط للغدتان الكظريتان – جميع ماسبق)

٦- تفرز .... الهرمون المنظم لكمية الماء بالجسم .

(الغدة النخامية – الغدرة الدرقية – الغدتان الكظريتان – غدة البنكرياس)



٧- ينشأ مرض الجويتر البسيط نتيجة نقص إفراز هرمون ....

(الكالسيتونين – النمو – الثيروكسين – الإنسولين)

٨- من أعراض مرض الجويتر الجحوظى ....

(نقص الوزن – سرعة الانفعال – جحوظ العينين – جميع ماسبق)

س٢٠ : أعد كتابة العبارات التالية ، بعد تصويب ما بها من أخطاء :

١) تسمى الغدد الصماء بالغدد القنوية ، لأنها تصب إفرازاتها فى الدم مباشرة .

٢) تقع الخلايا المستهدفة بالقرب من الغدد الصماء التى تفرز الهرمونات المؤثرة عليها .

٣) توجد الغدة الدرقية أسفل المخ ، بينما توجد الغدة النخامية أسفل الحنجرة .

٤) تفرز الغدتان الكظريتان الهرمون المنشط للغدد الثديية لإفراز اللبن أثناء عملية الرضاعه .

٥) يقوم هرمون الثيروكسين بضبط مستوى الكالسيوم فى الدم .

٦) يدخل عنصر اليود فى تركيب هرمون الكالسيتونين .

س٢١ : اذكر السبب فى حدوث كل مما يأتى :

١) حالة القزامة

٢) حالة الجويتر الجحوظى .



الإجابات

س١ : اكتب المفهوم العلمى :

١- تفاعلات إحلال بسيط
٢- تفاعل كيميائى
٣- اختزال
٤- عامل مختزل
٥- تفاعل التعادل
٦- إنحلال حرارى
٧- إحلال مزدوج
٨- الأكسدة
٩- الأكسدة
١٠- المحلول
١١- المحلول
١٢- محلول متجانس
١٣- محلول غير مشبع
١٤- محلول فوق المشبع
١٥- القلوى
١٦- حمض

س٢ : اكمل المعادلات الآتية :

1) $Cu(OH)_2 \xrightarrow{\Delta} CuO + H_2O$

2) $CuCO_3 \xrightarrow{\Delta} CuO + CO_2\uparrow$

3) $CuSO_4 \xrightarrow{\Delta} CuO + SO_3\uparrow$

4) $2NaNO_3 \xrightarrow{\Delta} 2NaNO_2 + O_2\uparrow$

5) $2Na + 2H_2O \longrightarrow 2NaOH + H_2\uparrow$

6) $Zn + HCl \xrightarrow{dil} ZnCl_2 + H_2\uparrow$

7) $2Al + 6HCl \xrightarrow{dil} 2AlCl_3 + 3H_2\uparrow$

8) $NaOH + HCl \xrightarrow{dil} NaCl + H_2O$

9) $2Na + Cl_2 \longrightarrow 2NaCl$

10) $Fe + 2HCl \xrightarrow{dil} FeCl_2 + H_2\uparrow$



س٣ : ما أهمية كلاً من :

١) فى صناعة الأسمدة

٢) فى صناعة الأسمدة

٣) فى تكرير البترول – فى صناعة البطاريات للسيارة

٤) فى صناعة المنظفات

٥) يساعد على النمو السليم للجسم

س٤ : ماذا يحدث عند :

١) يتكون راسب أسود ويزول لون الكربونات حسب المعادلة ويتصاعد غاز CO_2

$$CuCO_3 \xrightarrow{\Delta} CuO\downarrow + CO_2\uparrow$$

٢) يتكون راسب أسود ويختفى لون الكبريتات ويتصاعد غاز ثالث اكسيد الكبريت .

$$CuSO_4 \xrightarrow{\Delta} CuO\downarrow + SO_3\uparrow$$

٣) يتكون راسب أسود من أكسيد النحاس

$$Cu(OH)_2 \xrightarrow{\Delta} CuO\downarrow + H_2O\uparrow$$

٤) يختفى اللون الأحمر ويظهر لون فضى من الزئبق ويتصاعد غاز الاكسجين .

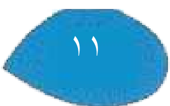
$$2HgO \xrightarrow{\Delta} 2Hg + O_2\uparrow$$

٥) يحدث إشتعال بفرقعة لصعود غاز الهيدروجين

$$Zn + 2HCl \xrightarrow{dil} ZnCl_2 + H_2\uparrow$$

٦) يختفى لون الكبريتات ويترسب النحاس الأحمر .

$$CuSO_4 + Mg \longrightarrow MgSO_4 + Cu\downarrow$$





س٥ : قارن :

وجه المقارنة	الأكسدة	الأختزال
التعريف حسب المفهوم القديم (التقليدى)	عملية زيادة الأكسجين فى المركب أو نقص نسبة H_2	عملية نقص الاكسجين أو زيادة نسبة H_2
التعريف حسب المفهوم الحديث	عملية فقد فى الالكترونات	عملية اكتساب المادة الكترون أو أكثر .

س٦ : وضح العامل المؤكسد والمختزل فى التفاعل :

العامل المؤكسد : CuO   العامل المختزل : H_2

س٧ : ما هى العوامل التى تعتمد عليها سرعة التفاعل الكيميائى

١- طبيعة المتفاعلات   ٢- تركيز المتفاعلات

٣- درجة حرارة التفاعل   ٤- العوامل الحفازه

س٨ : ماذا يحدث عند :

١) زيادة سرعة التفاعل الكيميائى .

٢) زيادة عدد التصادمات بين المتفاعلات مما يسبب زيادة سرعة التفاعل الكيميائى .

٣) زيادة طاقة حركة الجزيئات مما يسبب زيادة سرعة التفاعل الكيميائى .

٤) يحدث تهدئه لسرعة التفاعل الكيميائى .

س٩ : إعط مثال لـ

١) محلول السكر فى الماء

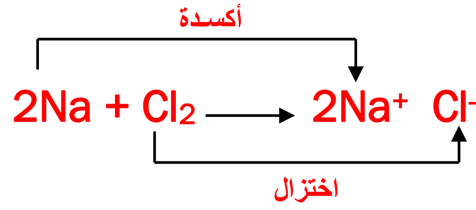
٢) الزيت والماء

٣) لا يقبل ذوبان كميات أخرى

٤) يقبل ذوبان كميات أخرى عند نفس درجة الحرارة .

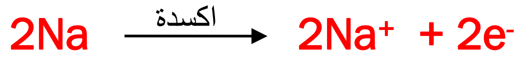


س١٠ :



العامل المؤكسد (Cl_2) لأنه اكتسب إلكترونًا .

العامل المختزل ($2Na$) لأنه فقد إلكترونًا .





س١١ : مسائل

١)

(ت) شدة التيار = كمية الشحنة ك / الزمن ز = ١٠٠ / ١٠ = ١٠ أمبير

٢)

(جـ) فرق الجهد = الشغل غ / كمية الشحنة ك = ٢٠٠ / ٥ = ٤٠ فولت

٣)

فرق الجهد = شدة التيار × المقاومة

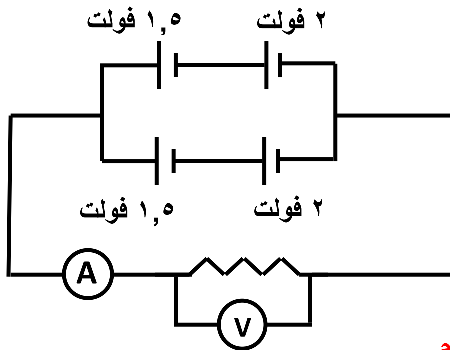
= ٥ × ١٠ = ٥٠ فولت .

٤)

* قراءة الأميتر = ٣ / ٣ = ١ أمبير

* قراءة الفولتميتر = ٣ فولت

٥) فى الدائرة التى أمامك ما قيمة المقاومة :



* قراءة الأميتر = ١٠ أمبير

* قراءة الفولتميتر = ٣,٥

* قيمة المقاومة = جـ / ت = ٣,٥ / ١٠ = ٠,٣٥ أوم



٦) احسب القوة الدافعة الكهربية فى كل رسم :

أ = ٤ فولت   ب = ٥ فولت

س١٢ : علل لما يأتى :

١- للتحكم فى شدة التيار المارة فى دائرة .
٢- للحصول على قوة دافعة كهربية كبيرة .
٣- لأن الفقد الناتج فى التيار المتردد أقل من التيار المستمر .
٤- لقياس القوة الدافعة الكهربية .
٥- لأنها تحدث تغيير فى تركيب الكروموسومات
٦- لأنها تتفتت تلقائيًا إلى عناصر أخرى .
٧- لأنها تفرز هرمونين متضادي الوظيفة .
٨- لنقص افراز هرمون الانسولين .

س١٣ : ما أهمية كلاً من :

١- قياس شدة التيار
٢- قياس فرق الجهد والقوة الدافعة الكهربية
٣- قياس المقاومة
٤- تشغيل كثير من الأجهزة المنزلية
٥- فى عمليات التحليل الكهربى – الطلاء المعدنى
٦- التحكم فى شدة التيار – أجهزة ضبط الصوت والألوان
٧- لعلاج وتشخيص بعض الأمراض
٨- القضاء على الآفات وتحسين السلالات
٩- لتحويل شرائح السيليكون فى تصنيع أجهزة الكمبيوتر .
١٠- يخفض مستوى السكر فى الدم
١١- يرفع مستوى السكر فى الدم



س١٤ : اكتب المفهوم العلمى :

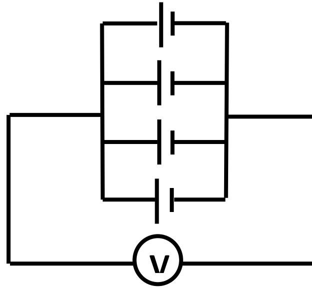
١- التيار الكهربى
٢- شدة التيار
٣- شدة التيار
٤- الأمبير
٥- ١ فولت
٦- المقاومة
٧- الكولوم
٨- أوم
٩- تيار مستمر
١٠- تيار متردد
١١- النشاط الإشعاعى
١٢- تغيرات بدنية
١٣- ريم
١٤- النشاط الإشعاعى الصناعى
١٥- فولت
١٦- قوة دافعة كهربية
١٧- الهرمونات
١٨- الغدد الصماء
١٩- الخلل الهرمونى
٢٠- هرمون النمو

س١٥ : أكمل ما يأتى :

١- أمبير – الأميتر – التوالى
٢- فولت – فولتميتر - التوازى
٣- جول ÷ كولوم
٤- كولوم ÷ ثانيه
٥- طردياً أو فرق الجهد بين طرفى سلك
٦- فولت ÷ أمبير
٧- حركية – كهربية – متردد
٨- كيميائية – كهربية - مستمر
٩- بيكوربل
١٠- راديوم ، بولونيوم ، يورانيوم
١١- ريم
١٢- أكبر من ٥ ريم .
١٣- نيوكليوتيده .
١٤- سكر خماسى - مجموعة فوسفات
١٥- سيتوزين - ثايمين
١٦- دسايبدل ، تاتوم
١٧- احساس بالعطش ، تعدد مرات البول .
١٨- البروجسترون
١٩- الانسولين - العصارة الهاضمة

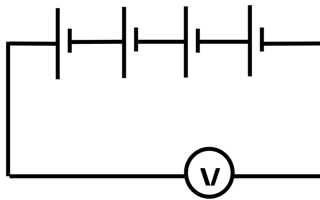


س١٦ : لديك أربع أعمدة كهربية قيمة كل عمود ٣ فولت كيف يوصلهم للحصول على :



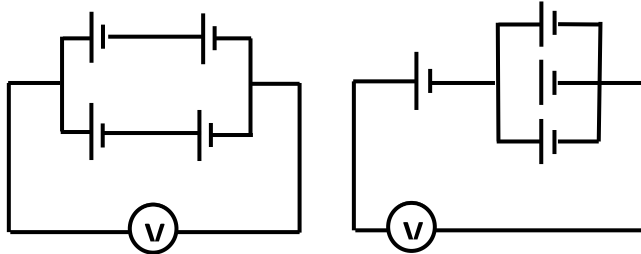
١) أقل قوة دافعة كهربية

ق (الكلية) = ٣ × ١ = ٣ فولت



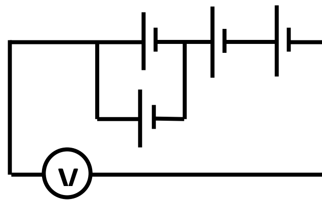
٢) أكبر قوة دافعة كهربية

ق (كلية) = ١٢ فولت



٣) ٦ فولت بطريقتين

ق (كلية) = ٦ فولت



٤) ق (كلية) = ٩ فولت

س١٧ : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وأعد تصويب العبارة الخطأ :

١) (×) واطسون وكريك

٢) (×) من مجموعات فوسفات وجزيئات سكر خماسى

٣) (√)



س١٨ :

١) ما المقصود بالجينات ؟

اجزاء من DNA مسئولة عن إظهار الصفات الوراثية .

٢) كيف تؤدى الجينات وظائفها ؟ مع ذكر مثال توضيحى .

افراز إنزيمات معينة تحفز تفاعل معين يكون بروتين مسئول عن إظهار الصفه .

س١٩ : اختر الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس :

١- موضع حدثها — ٢- القواعد النيتروجينية — ٣- مادة الكاروتين

٤- الدم — ٥- جميع ماسبق — ٦- الغدة النخامية

٧- الثيروكسين — ٨- جميع ماسبق

س٢٠ : أعد كتابة العبارات التالية ، بعد تصويب ما بها من أخطاء :

١) تسمى الغدد الصماء **بالغدد اللاقنوية** ، لأنها تصب إفرازاتها فى الدم مباشرة .

٢) تقع الخلايا المستهدفة **بعيداً** من الغدد الصماء التى تفرز الهرمونات المؤثرة عليها .

٣) توجد الغدة الدرقية أسفل **الحنجرة** ، بينما توجد الغدة النخامية أسفل **المخ** .

٤) تفرز **الغدة النخامية** الهرمون المنشط للغدد الثديية لإفراز اللبن أثناء عملية الرضاعة .

٥) يقوم هرمون **الكالسيتونين** بضبط مستوى الكالسيوم فى الدم .

٦) يدخل عنصر اليود فى تركيب هرمون **الثيروكسين** .

س٢١ : اذكر السبب فى حدوث كل مما يأتى :

١) نقص افراز هرمون النمو فى مرحلة الطفولة .

٢) زيادة افراز هرمون الثيروكسين .

موقع الدكتور محمد رزق التعليمي



امسح الباركود بالموبيل لتثبيت
التطبيق وتحميل كل الملازم مجانا وبسرعه



حمل التطبيق الأن

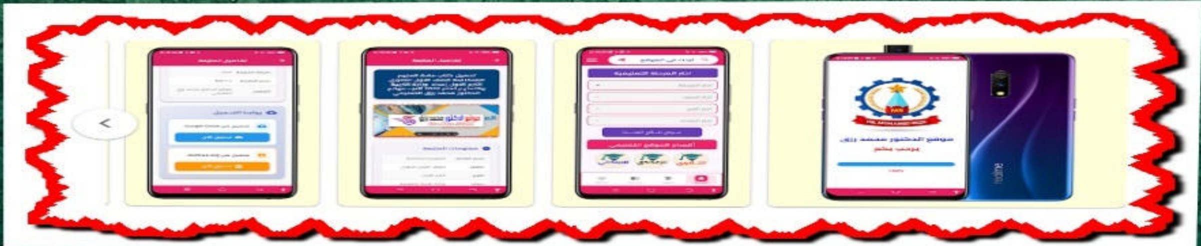



ملازم ابتدائي


ملازم اعدادي


ملازم ثانـــوي


كورسات ونتائج امتحانات




موقع الدكتور محمد رزق
Dr.Mo.Rizk